

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Набережночелнинский институт (филиал)
Инженерно-строительное отделение



Утверждаю

Заместитель директора
по образовательной деятельности
НЧИ КФУ Н.Д.Ахметов



« _____ » _____ 20__ г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Эксплуатация и реконструкция сооружений

Специальность: 08.05.01 - Строительство уникальных зданий и сооружений

Специализация: Строительство автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений

Квалификация выпускника: инженер-строитель

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2020

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
 - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
 - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
 - 6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения
 - 6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
 - 6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
- 6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и) старший преподаватель, б/с Буютова С.Г. (Кафедра промышленного, гражданского строительства и строительных материалов, Инженерно-строительное отделение), SGBuyatova@kpfu.ru

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-1	Способен вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов строительства и реконструкции автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

-состав эскизных, технических и рабочих проектов строительства и реконструкции автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений

Должен уметь:

- разрабатывать эскизные, технические и рабочие проекты строительства и реконструкции автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений

Должен владеть:

Навыками работы в программно-вычислительных комплексах и системах автоматизированного проектирования

Должен демонстрировать способность и готовность:

Выпускник, освоивший программную специализацию, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа специализации производственно-технологическая и производственно-управленческая деятельность: знанием требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.07 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 08.05.01 "Строительство уникальных зданий и сооружений (Строительство автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений)" и относится к вариативной части.

Осваивается на 4 курсе в 7 семестре.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) на 108 часа(ов).

Контактная работа - 36 часа(ов), в том числе лекции - 0 часа(ов), практические занятия - 36 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 36 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 36 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: экзамен в 7 семестре.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	

1.	Тема 1. Основные положения переустройства зданий и сооружений.	7	0	6	0	6
2.	Тема 2. Реконструкция городской застройки	7	0	6	0	6
3.	Тема 3. Конструктивные решения и проектирование реконструкции зданий.	7	0	6	0	6
4.	Тема 4. Надстройка, пристройка и перемещение зданий.	7	0	6	0	6
5.	Тема 5. Производство строительно-монтажных работ при реконструкции. Состав проекта производства работ при реконструкции.	7	0	6	0	6

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Основные положения переустройства зданий и сооружений.

Социально-правовые и технико-экономические вопросы реконструкции сложившейся застройки. Нормативные и фактические сроки эксплуатации зданий

Определение сроков службы конструктивных элементов является весьма сложной задачей, поскольку результат зависит от большого количества факторов, способствующих износу. Поэтому нормативные сроки службы зданий зависят от материала основных конструкций и являются усредненными.

Тема 2. Реконструкция городской застройки

Общие принципы реконструкции застройки с учетом градостроительных и архитектурных требований. Типичные виды (схемы) исторической застройки и формообразования зданий.

Типологические группы (зоны) территорий города:

1-я группа - застройка вдоль магистралей общегородского центра;

2-я группа - территория с преимущественно исторической застройкой (как правило, речь идет о центральной части города);

3-я группа - крупные селитебные зоны за пределами центральной части города;

4-я группа - жилые районы, сложившиеся в соседстве с промышленными зонами (бывшие рабочие поселки), а также на периферии центральной зоны.

Тема 3. Конструктивные решения и проектирование реконструкции зданий.

Основные принципы проектирования восстановления, усиления и замены конструктивных элементов здания. Усиление оснований эксплуатируемых зданий. Фундаменты эксплуатируемых зданий.

Исходными данными для проектирования восстановления или усиления конструктивных элементов являются:

- материалы технического обследования;
- сведения о наличии у подрядчика необходимых материалов, строительных машин и механизмов ;
- геологические и климатологические данные об условиях места расположения объекта;
- технико-экономическое обоснование целесообразности выполнения ремонтных работ.

Тема 4. Надстройка, пристройка и перемещение зданий.

Надстройка зданий. Пристройки к зданиям и встройки. Передвижение и подъем зданий и сооружений

Три вида надстроек:

1) устройство мансард, т. е. расположение помещений в подкрышном пространстве, на месте переустроенного чердака;

- 2) собственно надстройка здания, т. е. возведение еще нескольких этажей на существующих или автономных конструкциях;
- 3) размещение на функционально эксплуатируемой крыше небольших помещений и рекреационных пространств (например, устройство престижного жилья - "пентхауса", площадок обзорных, прогулочных, для приготовления барбекю и пр.).

Тема 5. Производство строительного-монтажных работ при реконструкции. Состав проекта производства работ при реконструкции.

Состав проекта производства работ при реконструкции. Основные принципы и специфика технологии производства работ при реконструкции зданий и сооружений. Земляные работы при реконструкции. Производство работ при реконструкции оснований и фундаментов. Состав работ при ремонте кирпичных стен. Восстановление и усиление перекрытий. Реконструкция крыш

Тема 6. Охрана труда и техника безопасности при выполнении работ в условиях реконструкции. Организация работ при реконструкции зданий. Управление реконструкцией.

Охрана труда и техника безопасности при выполнении работ в условиях реконструкции. Организация работ при реконструкции зданий. Управление реконструкцией. Перспективные направления в реконструкции зданий и сооружений.

Вопросы градостроительной экологии, решаемые при реконструкции городской застройки

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения

Этап	Форма контроля	Оцениваемые компетенции	Темы (разделы) дисциплины
Семестр 7			
	Текущий контроль		
1	Устный опрос	ПК-1	1. Основные положения переустройства зданий и сооружений. 2. Реконструкция городской застройки 4. Надстройка, пристройка и перемещение зданий. 5. Производство строительного-монтажных работ при реконструкции. Состав проекта производства работ при реконструкции. 6. Охрана труда и техника безопасности при выполнении работ в условиях реконструкции. Организация работ при реконструкции зданий. Управление реконструкцией.
2	Письменная работа	ПК-1	3. Конструктивные решения и проектирование реконструкции зданий.

Этап	Форма контроля	Оцениваемые компетенции	Темы (разделы) дисциплины
3	Письменная работа	ПК-1	1. Основные положения переустройства зданий и сооружений. 2. Реконструкция городской застройки 3. Конструктивные решения и проектирование реконструкции зданий. 4. Надстройка, пристройка и перемещение зданий. 5. Производство строительно-монтажных работ при реконструкции. Состав проекта производства работ при реконструкции. 6. Охрана труда и техника безопасности при выполнении работ в условиях реконструкции. Организация работ при реконструкции зданий. Управление реконструкцией.
	Экзамен	ПК-1	

6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
Семестр 7					
Текущий контроль					
Устный опрос	В ответе качественно раскрыто содержание темы. Ответ хорошо структурирован. Прекрасно освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован высокий уровень понимания материала. Превосходное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Основные вопросы темы раскрыты. Структура ответа в целом адекватна теме. Хорошо освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован хороший уровень понимания материала. Хорошее умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Тема частично раскрыта. Ответ слабо структурирован. Понятийный аппарат освоен частично. Понимание отдельных положений из материала по теме. Удовлетворительное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Тема не раскрыта. Понятийный аппарат освоен неудовлетворительно. Понимание материала фрагментарное или отсутствует. Неумение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	1
Письменная работа	Правильно выполнены все задания. Продемонстрирован высокий уровень владения материалом. Проявлены превосходные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Правильно выполнена большая часть заданий. Присутствуют незначительные ошибки. Продемонстрирован хороший уровень владения материалом. Проявлены средние способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьезные ошибки. Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Задания выполнены менее чем наполовину. Продемонстрирован неудовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены недостаточные способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	2 3

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неуд.	
Экзамен	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины, усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.	Обучающийся обнаружил полное знание учебно-программного материала, успешно выполнил предусмотренные программой задания, усвоил основную литературу, рекомендованную программой дисциплины, показал систематический характер знаний по дисциплине и способен к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.	Обучающийся обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой дисциплины, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Обучающийся обнаружил значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий и не способен продолжить обучение или приступить по окончании университета к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	

6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Семестр 7

Текущий контроль

1. Устный опрос

Темы 1, 2, 4, 5, 6

1. Основные задачи экспериментальных методов исследования строительных конструкций зданий и сооружений.
2. Подготовительные работы, предшествующие обследованию этапам проведения.
3. Классификация видов испытаний конструкций
4. Основные задачи обследования строительных конструкций.
5. Состав работ и поря-док проведения обследований.
6. Задачи и состав работ при проведении инженерного обследования зданий и сооружений.
7. Порядок проведения обследования. Состав заключения.
- 8 Роль неразрушающих испытаний при оценке показателей качества материалов и конструкций в заводских условиях, на строительной площадке, в процессе эксплуатации.
- 9.Определение физико-механических характеристик материалов в конструкциях и их изделиях.
- 10.Сравнительная оценка разрушающих и неразрушающих методов.

2. Письменная работа

Тема 3

1. Классификация статических нагрузок
2. Техника безопасности при создании статических нагрузок.
3. Методы и приборы регистрации параметров напряженно-деформированного со-стояния конструкций при проведении статических испытаний.
4. Определение внутренних усилий в элементах конструкций тензометрическим методом
5. Первичные электрические преобразователи механических величин.
6. Принципы работы, область применения; классификация.
7. Замена изношенных конструктивных элементов при реконструкции.
8. Наиболее типичные повреждения в железобетонных изгибаемых элементах. Способы восстановления.

9. Способы увеличения срока службы конструктивных элементов.
10. Применение облегченных конструкций при реконструкции.
11. Применение монолитного бетона в железобетонных каркасах зданий. Положительные и слабые стороны.

3. Письменная работа

Темы 1, 2, 3, 4, 5, 6

Темы письменной работы

1. Роль неразрушающих испытаний при оценке показателей качества материалов и конструкций в заводских условиях, на строительной площадке, в процессе эксплуатации.
2. Определение физико-механических характеристик материалов в конструкциях и их изделиях.
3. Сравнительная оценка разрушающих и неразрушающих методов.
4. Особенности неразрушающего контроля железобетонных и каменных конструкций, конструкций из дерева и пластмасс и металлических конструкций.
5. Приборы и средства неразрушающего контроля строительных деталей и конструкций.
6. Подготовительные работы, предшествующие обследованию этапам проведения.
7. Визуальное и инструментальное обследование.
8. Отбор образцов.
9. Учет выявленных дефектов и отклонений от теоретических норм.
10. Методы определения напряжений, вызванных монтажными, технологическими, внешними нагрузками, а также временными воздействиями.
11. Оценка жесткости соединений и пространственной работы конструкций.
12. Особенности измерительных приборов, используемых для натуральных испытаний.
13. Схема расположения нагрузок на сооружении и способы их приложения.
14. Использование результатов испытаний для выработки предложений по реконструкции сооружений.
15. Использование результатов обследования и испытания для оценки состояния эксплуатируемых сооружений и прогноза их дальнейшей работы.

Экзамен

Вопросы к экзамену:

1. Основные задачи экспериментальных методов исследования строительных конструкций зданий и сооружений.
2. Классификация видов испытаний конструкций
3. Основные задачи обследования строительных конструкций. Состав работ и порядок проведения обследований.
4. Задачи и состав работ при проведении инженерного обследования зданий и сооружений. Порядок проведения обследования. Состав заключения.
5. Статические испытания строительных конструкций. Задачи испытаний и порядок их проведения.
6. Оценка состояния несущих строительных конструкций по результатам статических испытаний.
7. Определение внутренних усилий в элементах строительных конструкций по результатам статических испытаний.
8. Способы создания статических сосредоточенных и распределенных нагрузок при проведении испытаний конструкций и моделей.
9. Классификация статических нагрузок
10. Техника безопасности при создании статических нагрузок.
11. Методы и приборы регистрации параметров напряженно-деформированного состояния конструкций при проведении статических испытаний.
12. Определение внутренних усилий в элементах конструкций тензометрическим методом
13. Первичные электрические преобразователи механических величин. Принципы работы, область применения; классификация.
14. Тензорезисторный метод регистрации деформации элементов конструкций. Типы тензорезисторов, выбор их базы. Особенности регистрирующей аппаратуры.
15. Градуировка тензорезисторов. Цель и способы выполнения.
16. Основные факторы определяющие выбор базы тензометров или тензорезисторов при проведении статических испытаний строительных конструкций.
17. Определение величины и направления главных деформаций (напряжений) тензометрическим методом.
18. Электрические измерительные преобразователи для регистрации механических величин. Принципы работы, область применения.
19. Классификация и принципы работы первичных электрических преобразователей для регистрации механических величин.
20. Сравнительный анализ различных методов определения прочности бетона в конструкциях. Преимущества и недостатки методов, их область применения.
21. Основные критерии для оценки результатов статических испытаний строительных конструкций.
22. Обработка результатов статических испытаний строительных конструкций.

23. Анализ возможных погрешностей при испытаниях конструкций. Виды ошибок измерений и способы их определения и устранения.
24. Основные критерии для оценки результатов статических испытаний строительных конструкций.
25. Обработка результатов статических испытаний строительных конструкций.
26. Анализ возможных погрешностей при испытаниях конструкций. Виды ошибок измерений и способы их определения и устранения.
27. Задачи динамических испытаний и порядок их проведения.
28. Способы создания динамических испытательных нагрузок
29. Основные критерии для оценки результатов динамических испытаний строительных конструкций.
30. Оценка состояния несущих конструкций зданий и сооружений по результатам динамических испытаний.
31. Способы регистрации динамических процессов.
32. Область применения различных типов приборов.
33. Обработка результатов динамических испытаний строительных конструкций.
34. Обработка виброграмм динамических испытаний конструкций.
35. Оценка результатов динамических испытаний.
36. Моделирование строительных конструкций.
37. Виды и классификация методов моделирования. Особенности задач, решаемых методами моделирования.
38. Основы теории подобия. Методы определения критериев подобия (анализ размерностей, анализ уравнения).
39. Техника моделирования. Требования к изготовлению моделей, к нагрузочным устройствам, к методам и способам оценки напряженно-деформированного состояния моделей.
40. Цели и задачи мониторинга технического состояния зданий и сооружений. Нормативно-техническая база мониторинга.
41. Основные виды мониторинга. Периодический и автоматический мониторинг
42. Аппаратно-программные средства мониторинга.

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

В КФУ действует балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся. Суммарно по дисциплине (модулю) можно получить максимум 100 баллов за семестр, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов.

Для зачёта:

56 баллов и более - "зачтено".

55 баллов и менее - "не зачтено".

Для экзамена:

86 баллов и более - "отлично".

71-85 баллов - "хорошо".

56-70 баллов - "удовлетворительно".

55 баллов и менее - "неудовлетворительно".

Форма контроля	Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	Этап	Количество баллов
Семестр 7			
Текущий контроль			
Устный опрос	Устный опрос проводится на практических занятиях. Обучающиеся выступают с докладами, сообщениями, дополнениями, участвуют в дискуссии, отвечают на вопросы преподавателя. Оценивается уровень домашней подготовки по теме, способность системно и логично излагать материал, анализировать, формулировать собственную позицию, отвечать на дополнительные вопросы.	1	10
Письменная работа	Обучающиеся получают задание по освещению определённых теоретических вопросов или решению задач. Работа выполняется письменно и сдаётся преподавателю. Оцениваются владение материалом по теме работы, аналитические способности, владение методами, умения и навыки, необходимые для выполнения заданий.	2	20
		3	20
Экзамен	Экзамен нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Экзамен проводится в устной или письменной форме по билетам, в которых содержатся вопросы (задания) по всем темам курса. Обучающемуся даётся время на подготовку. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.		50

7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями и предоставленных доступов НЧИ КФУ;

- в печатном виде - в фонде библиотеки Набережночелнинского института (филиала) КФУ. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов библиотеки Набережночелнинского института (филиала) КФУ.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Министерство транспорта Российской Федерации - <https://mintrans.gov.ru/>

Сайт научно-методическая поддержка студентов - www.timirovjob.ru

Федеральный центр нормирования, стандартизации и технической оценки соответствия в строительстве - <https://www.faufcc.ru/>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид работ	Методические рекомендации
практические занятия	<p>Работа на практических занятиях предполагает активное участие в дискуссиях. Для подготовки к занятиям рекомендуется выделять в материале проблемные вопросы, затрагиваемые преподавателем в лекции, и группировать информацию вокруг них. Желательно выделять в используемой литературе постановки вопросов, на которые разными авторам могут быть даны различные ответы. На основании постановки таких вопросов следует собирать аргументы в пользу различных вариантов решения поставленных проблем.</p> <p>При выполнении практических занятий следует руководствоваться разработанными коллективом кафедры методическими указаниями и рекомендациями, Строительными нормами и правилами Российской Федерации, стандартами предприятий, Территориальными строительными нормами, сборниками для проведения сметных расчетов, различными классификаторами и другими нормативно-правовыми документами.</p> <p>Зачет нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения. При подготовке к сдаче зачета необходимо опираться, прежде всего, на конспекты лекций и рекомендованные источники информации, весь объём работы рекомендуется распределять равномерно по дням, отведённым для подготовки к зачету и контролировать каждый день выполнения работы.</p> <p>Данный вид работы может быть проведен с использованием дистанционных технологий на базе платформы Microsoft Teams.</p>

Вид работ	Методические рекомендации
самостоятельная работа	<p>В ходе самостоятельной работы студенту необходимо прорабатывать полученную информацию на лекции, изучать нормативную литературу по дисциплине, подготовиться к письменной работе и экзамену. В самостоятельное изучение представленных в рабочей программе вопросов с помощью учебной литературы. Работая с учебной литературой, рекомендуется обращать особое внимание на самые главные положения.</p> <p>Зачет нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения. При подготовке к сдаче зачета необходимо опираться, прежде всего, на конспекты лекций и рекомендованные источники информации, весь объем работы рекомендуется распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки к зачету и контролировать каждый день выполнения работы.</p> <p>Данный вид работы может быть проведен с использованием дистанционных технологий на базе платформы Microsoft Teams.</p>
устный опрос	<p>Устный опрос проводится с целью комплексной проверки освоения пройденной темы дисциплины. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения. Примерные вопросы к опросу: Причины реконструкции жилых и общественных зданий. Причины реконструкции промышленных зданий. Изменение назначения зданий при реконструкции. Эксплуатационные качества зданий. Срок службы зданий и конструктивных элементов. Физический износ зданий. Методы определения. Моральный износ зданий. Методы определения.</p> <p>7. Оценка стоимости и качества зданий при реконструкции.</p> <p>8. Предварительное определение стоимости реконструкции здания и ее экономической целесообразности.</p> <p>Зачет нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения. При подготовке к сдаче зачета необходимо опираться, прежде всего, на конспекты лекций и рекомендованные источники информации, весь объем работы рекомендуется распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки к зачету и контролировать каждый день выполнения работы.</p> <p>Данный вид работы может быть проведен с использованием дистанционных технологий на базе платформы Microsoft Teams.</p>
письменная работа	<p>Подготовка к письменной работе предполагает самостоятельное изучение представленных в рабочей программе вопросов с помощью учебной литературы. Работая с учебной литературой, рекомендуется обращать особое внимание на самые главные положения, возвращаться к их осмыслению, стремиться выразить идею кратко, одним-двумя предложениями, но в то же время попытавшись обнаружить как можно больше ее проявлений. Так же требуется повторить конспект лекций и соответствующие разделы учебников. Все спорные вопросы необходимо обсудить с преподавателем на занятиях или в часы консультаций.</p> <p>Зачет нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения. При подготовке к сдаче зачета необходимо опираться, прежде всего, на конспекты лекций и рекомендованные источники информации, весь объем работы рекомендуется распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки к зачету и контролировать каждый день выполнения работы.</p> <p>Данный вид работы может быть проведен с использованием дистанционных технологий на базе платформы Microsoft Teams.</p>

Вид работ	Методические рекомендации
экзамен	<p>Экзамен нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Билет содержит два теоретических вопроса, даётся время на подготовку к ответу. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения. При подготовке к сдаче экзамена необходимо опираться, прежде всего, на конспекты лекций и рекомендованные источники информации, весь объём работы рекомендуется распределять равномерно по дням, отведённым для подготовки к экзамену и контролировать каждый день выполнения работы.</p> <p>Зачет нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения. При подготовке к сдаче зачета необходимо опираться, прежде всего, на конспекты лекций и рекомендованные источники информации, весь объём работы рекомендуется распределять равномерно по дням, отведённым для подготовки к зачету и контролировать каждый день выполнения работы.</p> <p>Данный вид работы может быть проведен с использованием дистанционных технологий на базе платформы Microsoft Teams.</p>

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Мультимедийная аудитория.

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;

- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по специальности: 08.05.01 "Строительство уникальных зданий и сооружений" и специализации "Строительство автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений".

Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.07 Эксплуатация и реконструкция сооружений

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Специальность: 08.05.01 - Строительство уникальных зданий и сооружений

Специализация: Строительство автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений

Квалификация выпускника: инженер-строитель

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2020

Основная литература:

1. Федоров В.В. Реконструкция зданий, сооружений и городской застройки: учебное пособие / В.В. Федоров, Н.Н. Федорова, Ю.В. Сухарев. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 224 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - В пер. - ISBN 978-5-16-003265-8. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1009813> (дата обращения: 21.08.2020). - Текст : электронный.
2. Фролов А.Е. Обследование технического состояния зданий и сооружений : учебное пособие / М.В. Яковлева, Е.А., Фролов, А.Е. Фролов, К.И. Гимадетдинов. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. - 159 с., [32] с. цв. ил. - (Высшее образование). - ISBN: 978-5-00091-468-7.- URL: <https://znanium.com/catalog/product/983998> (дата обращения: 21.08.2020).- Текст : электронный.
3. Лукинский О. А. Герметизация, гидроизоляция и теплоизоляция в строительстве, ремонте и реставрации зданий и сооружений : учебное пособие / О.А. Лукинский. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 662 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-012355-4. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1000216> (дата обращения: 26.02.2021). - Текст : электронный.

Дополнительная литература:

1. Абрашитов В. С. Техническая эксплуатация, обследование и усиление строительных конструкций: учебное пособие для вузов, обучающихся по специальностям 'Промышленное и гражданское строительство' и 'Городское строительство и хозяйство' направления подготовки дипломированных специалистов 'Строительство' / В. С. Абрашитов. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2007. - 219 с. : ил. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 207-210. - Гриф МО. - Прил.: с. 211-216. - В пер. - ISBN 978-5-222-12212-9. - Текст: непосредственный. (19 экз.)
2. Кузин Н.Я. Управление технической эксплуатацией зданий и сооружений : учебное пособие / Н.Я. Кузин, В.Н. Мищенко, С.А. Мищенко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 156 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-005638-8. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1033249> (дата обращения: 21.08.2020). - Текст : электронный.
3. Лебедев В. М. Техническая эксплуатация зданий : учебное пособие / В.М. Лебедев. - Москва : ИНФРА-М, 2020. - 360 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN: 978-5-16-013560-1 - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1047313> (дата обращения: 21.08.2020). - Текст : электронный.

Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.07 Эксплуатация и реконструкция сооружений

Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Специальность: 08.05.01 - Строительство уникальных зданий и сооружений

Специализация: Строительство автомагистралей, аэродромов и специальных сооружений

Квалификация выпускника: инженер-строитель

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2020

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен обучающимся. Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы.